OBJETIVO

Producir resultados de cuadros hemáticos oportunos, confiables y de valor diagnóstico para el médico.

ALCANCE

Se realiza a todo usuario que se le haya ordenado y el cual haya sido facturado.

RESPONSABLE (S):

Bacterióloga hematologia.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

- Las muestras deben ser procesadas antes de 12 horas de haber sido tomadas.
- La bacterióloga del área es la encargada de mantener el equipo en óptima condiciones de funcionamiento.
- Conocer el manejo del Analizador de hematología PENTA 60 y PENTA 80
- Los parámetros fuera de rango deben ser confirmados por medio de extendido de sangre.

DEFINICIONES

El cuadro hemático corresponde al análisis cuantitativo de los elementos formes de la sangre: Glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Reactivos: ABX Diluente, ABX Cleaner, ABX Eosinofix, ABX Basolyse, ABX Alphalyse.
- Equipo automatizado de hematologia Penta 60 y 80
- Controles para Penta 60 y 80
- Solución de lavado.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

7.1 ANALIZADOR DE HEMATOLOGIA PENTA 60

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	REGISTRO
Bacterióloga	1. Pulse el interruptor principal del analizador ON/OFF situado en la parte lateral izquierda del instrumento.	
Bacterióloga	2. Una vez inicializado se procesa automáticamente un ciclo de puesto en marcha: • Se lleva a cabo un ciclo de aclarado • A continuación, se ejecuta una lectura del blanco (un ciclo de análisis de reactivo sin muestra de sangre). • Si la lectura del blanco no se encuentra dentro del rango aceptable, aparece el mensaje "START UP FALLIDO": Límites de la lectura del blanco: ***Límites de la lectura del blanco:*** ***LEU = 0,3 x103/mm3*** ***ERI = 0,03 x106/mm3*** ***HB = 0,3 g/dl*** ***PLA = 7,0 x103/mm3***	

Bacterióloga	3. Pasar los controles de calidad por el modo de control que sólo permite procesar sangre de control *ABX* ***DIFFTROL de la siguiente manera:*** • Prepare una muestra de sangre de control siguiendo las instrucciones que aparecen en la caja de sangre de control (temperatura, agitación, etc.). *Para evitar resultados erróneos, se debe agitar continuamente la sangre control entre cada análisis.* • Asegúrese de que los parámetros de las alarmas y los umbrales de la sangre de control son correctos y corresponden a los valores diana del lote que se va a utilizar: las opciones «MODO CONTROL\MODIFICACIÓN COEFICIENTE» y «MODO CONTROL\LÍMITE ALARMAS». Use el botón ↓ para seleccionar y modificar el valor, pulse el botón Enter para validarlo. • En el menú «MODO CONTROL» seleccione la opción «PROCESAR CONTROL». • La identificación de las muestras de CC se puede introducir en la ventana del CC, junto al campo «Siguiente ID. • Abra el vial e inicie el muestreo. • confirme los valores de la sangre control que deben estar dentro de los límites aceptables. Registre los resultados obtenidos en la hoja control de calidad interno penta 60. • Si el resultado de los controles no se encuentran dentro de los rangos esperados seguir las instrucciones del Manual de calidad del laboratorio.	
Bacterióloga	4. Para comenzar a analizar las muestras Pulse CBC/DIFF para realizar la selección entre un análisis CBC o un análisis DIFF.	
Bacterióloga	5. El modo del análisis en curso aparece en la parte derecha de la pantalla, así como el modo del siguiente análisis.	

Bacterióloga	6. Identificar la muestra escribiendo el número completo de identificación de la muestra (mes, día y número) para que transmita directamente al sistema, el analizador cuenta con dos sistemas de identificación: • **Modo alfanumérico:** requiere la identificación del paciente (o el control) en cada análisis: Puede introducirse la identificación usando las teclas ↓ y ↑ (16 caracteres, letras o números) del panel frontal. Pulse la tecla ← o ← para pasar de una letra a otra. Pulse Enter cuando la identificación sea correcta. ***Si no se introduce una identificación, no se iniciará el ciclo de análisis.*** La identificación del análisis en curso aparece en el campo «*EN CURSO*». La identificación del análisis siguiente aparece en el campo «*SIGUIENTE ID*». • **El nº de secuencia** (de 1 a 99999) se puede introducir usando las teclas numéricas del panel frontal. Pulse Enter para grabar el número.	
Bacterióloga	7. Coloque la muestra debajo de la aguja de muestreo y pulse la barra de muestreo ubicada detrás de la aguja de muestreo o pulse la tecla Start.	
Bacterióloga	8. Cuando el indicador luminoso deja de parpadear, el piloto de control se pone rojo retire el tubo.	
Bacterióloga	9. Cuando el piloto de control verde se vuelve a encender, el instrumento está preparado para efectuar el siguiente análisis.	
Bacterióloga	10. Revisar que todos los cuadros hemáticos se hayan transmitido correctamente al software.	
Bacterióloga	11. Realizar el control de calidad post-analítico de los resultados según el Manual de control de calidad. Realizar las confirmaciones necesarias y realizar frotis de sangre periférica según sea el caso. Hacer las anotaciones pertinentes en el software de laboratorio.	
Bacterióloga	12. Validar los resultados.	

Bacterióloga	13. Al finalizar dar la opción pendientes por validar y hacer las revisiones pertinentes.	
Bacterióloga	14. Anotar en el libro de llamadas en caso de solicitud de nueva muestra y en el registro de riesgos o producto no conforme según corresponda.	
Bacterióloga	15. Se realiza una limpieza automática cada 75 muestras/día procesadas. El usuario puede ajustar la frecuencia de la limpieza automática entre 1 y 75 tal y como se describe en la sección 4. Configuración del instrumento en el Manual del Usuario penta 60.	
Bacterióloga	16. Se debe realizar un ciclo aclarado diario o Standby/lavado final al final del día de la siguiente manera: • Pulse el botón Shut down, el instrumento realiza una limpieza completa con *ABX* ***CLEANER*** y el sistema permanece en modo Standby. • Cuando el día de trabajo ha finalizado, puede apagar el instrumento o dejarlo en modo Standby durante toda la noche o hasta que se procese un nuevo análisis. • *Se debe ejecutar sistemáticamente un ciclo de puesta en marcha después de un ciclo de lavado final en caso de que se use el instrumento.*	
Bacterióloga	17. Se debe realizar una Limpieza concentrada cada 15 días de la siguiente manera: • Se va al menú mantenimiento y se selecciona la opción limpieza concentrada. • Pulse Enter : se procesa un ciclo de aclarado. • Espere hasta que aparezca el siguiente mensaje: Colocar 3 ml de MINOCLAIR en las cámaras pulse enter para continuar. • Abra la compuerta neumática del instrumento. • Use una jeringa de 5 ml para verter 3 ml de MINOCLAIR en cada cámara y a continuación, pulse ESC. • Cierre la compuerta del instrumento y espere hasta que éste haya finalizado el procedimiento de limpieza (la limpieza concentrada dura aproximadamente 5 minutos).	
Bacterióloga	18. Registrar el mantenimiento que se realiza en el formato correspondiente.	F-AD-07 Registro de mantenimiento diario por bacteriología ABX PENTRA 60

Bacterióloga	19. Cambiar el tanque de desechos del Penta 60 siguiendo las normas de bioseguridad.	
Bacterióloga	20. Nivel de reactivos/Sustitución según necesidad: • El instrumento calcula la capacidad de cada botella de reactivo según el número de ciclos procesados. Si se detecta que el nivel de un reactivo va a ser bajo, se activa una alarma: *Ejemplo para el ABX* ***EOSINOFIX*** : «NIVEL DE REACTIVO INSUFICIENTE (EOSINOFIX)». • Abra el menú de reactivo «ESTADO/CAMBIO». • Cuando el nivel de un reactivo indica 0%, éste debe sustituirse • Abra la compuerta frontal donde se encuentran los reactivos. • Retire la botella vacía del compartimento de reactivos. • Desenrosque el dispositivo del tapón de la botella y la cánula del reactivo. • Sustituya la botella por una nueva y enrosque de nuevo el tapón y la cánula en la nueva botella. • Actualización de los niveles: Use el ↓ y ↑ para visualizar el botón de reactivo «CAMBIO» ; Pulse Enter : se procesa automáticamente un ciclo de cebado. El nivel de reactivo se actualiza al 100%.	

7.2 ANALIZADOR DE HEMATOLOGIA PENTA 80

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	REGISTRO
Bacterióloga	1. Pulse el interruptor principal del analizador ON/OFF situado en la parte inferior derecha del instrumento, para encenderlo (posición “ON”).	
Bacterióloga	2. Aparece en la pantalla USER 1, señalar validar.	
Bacterióloga	3. El instrumento ejecutará automáticamente el ciclo de puesta en marcha, espere hasta que finalice el procedimiento de puesto en marcha.	
Bacterióloga	4. Verificar la lectura de blanco: Compruebe si la lectura del blanco se encuentra dentro de los valores límite que se indican a continuación: ***Límites de la lectura del blanco:*** ***LEU = 0,3 x103/mm3*** ***ERI =< 0,03 x106/mm3*** ***HB = <0,3 g/dl*** ***PLA= <7,0 x103/mm3*** ***LMNE < 0.30#***	

Bacterióloga	5. Verificar los reactivos: Pulse el botón "ESTADO" en la pantalla del menú principal. En esta pantalla se indica el nivel actual de los reactivos. Si el nivel de los reactivos es bajo es preciso reponerlos de la siguiente manera: • Señalar el reactivo que se va a cambiar. • Para sistituir el reactivo haga clic en el campo "No. De lote" y use el lector de código de barras para actualizar algunas de las especificaciones: número de lote, fecha de caducidad. • Reemplazar la botella. • Actualizar nivel y validar. • Tras seleccionar "OK", el instrumento ceba automáticamente el reactivo. • Aparece en pantalla volúmenes reconstituidos y cantidad de muestras a procesar por modo CBC y/o DIFF.	
Bacterióloga	6. Pasar los controles de calidad de la siguiente manera: • Prepare la sangre control siguiendo las especificaciones especificas que aparecen en el inserto de la sangre control (temperatura, agitación). • Para acceder al "MENU GARANTIA DE CALIDAD" pulse el botón Garantía de calidad en el menú principal. • Pulse el botón "MODO MANUAL" se abrirá la puerta del soporte de tubos. • Lea el número de lote mediante el lector externo de código de barras o introduzca el número de lote manual, si no existe el nombre o número de lote del control, ejecute el procedimiento de identificación del control. • Pulse el botón "OK" • Coloque el vial de control en la posición correcta y cierra la puerta en posición anterior. • Una vez finalizado el análisis, los resultados de CC se guardan automáticamente en el menú de control de calidad del número de lote en cuestión. • No deben aparecer los resultados de los parámetros en color rojo. • Si el resultado de los controles no se encuentran dentro de los rangos esperados seguir las instrucciones del Manual de calidad del laboratorio.	

Bacterióloga	7. Análisis de las muestras con lector de código de barras: • Coloque los tubos de muestras en el casete con la etiqueta del código de barras hacia fuera y adelante. • Cargue el casete en el dispositivo de carga de mandejas. • Pulse el botón iniciar bandeja.	
Bacterióloga	8. Análisis de las muestras por Modo manual: • El modo manual se puede seleccionar en cualquier momento mientras el sistema esta procesando una bandeja, pulse el botón "MODO MANUAL" • Aparece la pantalla de órdenes manuales. • Introduzca la información de identificación de la muestra que va a procesar en el modo manual. • Una vez introducida la información de la orden en modo manual, pulse el botón "ACEPTAR" para confirmar los datos introducidos. • Los dos LED del panel frontal del instrumento parpadearán para i ndicar que va a interrumpirse el análisis rutinario de bandejas. • La compuerta del soporte de tubos se abrirá • Coloque la muestra en modo manual en la posición apropiada del soporte de tubos y cierre la compuerta del soporte de tubos. • Cuando finalice el análisis, se abrirá la compuerta del soporte de tubos. • Retire el tubo. • Pulse el botón "INICIAR BANDEJA" para continuar el análisis de la bandeja que se interrumpió con el análisis en modo manual.	

<table>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>9. Análisis de las muestras por muestra no identificada con lector externo de código de barras:
• Pulse el botón “Lista de Trabajo” y a continuación el botón “Vista de bandejas”.
• Mediante el lector código de barras externo, seleccione la etiqueta de identificación de la bandeja después de la identificación de la bandeja después de la identificación y pulse la tecla intro.
• Seleccione la posición del tubo en la bandeja que desea identificar y luego pulse intro.
• Pulse el botón “ACEPTAR” para confirmar la oden de cada tubo de muestra.
• Coloque el tubo en la bandeja y siga con la introducción de datos para la siguiente posición.
• Cargue la bandeja en el dispositivo de carga de bandejas.
• Pulse el botón iniciar bandeja.</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>10. Mediante la función “ANALISIS EN CURSO” en la pantalla del menú principal pueden consultarsen las muestras procesadas en cualquier momento durante el análisis de las bandejas.</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>11. Puede revisar los resultados del día pulsando el botón de “Resultados” de la barra de herramientas general situada en la parte vertical derecha de la pantalla táctil (revisar las alarmas).</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>12. Revisar que todos los cuadros hemáticos se hayan transmitido correctamente al software.</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>13. Realizar el control de calidad post-analítico de los resultados según el Manual de control de calidad. Realizar las confirmaciones necesarias y realizar frotis de sangre periférica según sea el caso. Hacer la anotaciones pertinentes en el software de laboratorio.</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>14. Validar los resultados.</td><td></td></tr>
<tr><td>Bacterióloga</td><td>15. Al finalizar dar la opción pendientes por validar y hacer las revisiones pertinentes.</td><td></td></tr>
</table>

Bacterióloga	16. Anotar en el libro de llamadas en caso de solicitud de nueva muestra y en el registro de riesgos o producto no conforme según corresponda.	
Bacterióloga	17. Lavado final del instrumento: En la pantalla del menú principal, pulse el botón “LAVADO FINAL” para ejecutar una limpieza enzimática completa del instrumento con ABX cleaner. Cuando el ciclo de lavado final haya terminado, seleccione “Salir de Windows” para apagar el instrumento.	
Bacterióloga	18. Limpieza exetrna del instrumento: No verter nunca líquidos sobre el instrumento ni usar desinfectantes que contengam alcohol. Para la pantalla táctil use un paño ligeramente humedecido con producto desifectante, limpie delicadamente la pantall y séquela bien para eliminar cualquier resto de humedad. Para todas las partes contaminadas a partes en acero inoxidable humedezca una esponja ligeramente con un producto desinfectante y limpie las superficies sucias. Séquelas con un paño suave.	
Bacterióloga	19. Para descontaminar la aguja de muestreo: • Prepare una solución de hipoclorito a 100 ml/L • Coloque 5 ml de esta solución en un tubo • Ejecute 5 análisis en el modo manual.	
Bacterióloga	20. Realice la limpieza concentrada: Las cámaras de recuento y las partes hidráulicas se descontaminan mediante la función “LIMPIEZA CONCENTRADA” que se debe realizar cada 15 días.	
Bacterióloga	21. Registrar el mantenimiento que se realiza en el formato correspondiente.	F-AD-06 Registro de mantenimiento diario por bacteriología ABX PENTRA 80
Auxiliar de laboratorio	22. Vaciar el contenedor de residuos, los residuos deben desecharse de acuerdo con las medidas de bioseguridad necesarias.	